



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103666028 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310593132. 5

(22) 申请日 2013. 11. 23

(71) 申请人 铜陵方正塑业科技有限公司

地址 244000 安徽省铜陵市经济开发区翠湖
四路 3201 号

(72) 发明人 万红霞 陈可亮

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

C09D 11/101 (2014. 01)

C09D 11/102 (2014. 01)

C09D 11/104 (2014. 01)

C09D 11/108 (2014. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种用于数码产品的紫外光固化玻璃油墨及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于数码产品的紫外光固化玻璃油墨,其特征在于,由下列重量份的原料制备制成:有机颜料 1-3、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 12-15、二茂铁 2-3、碳酸钾 4-5、芳香族聚氨酯丙烯酸酯 24-28、异丙醇 2-3、纳米铁矿尾渣粉 1-2、双酚 A 环氧丙烯酸酯 30-35、促进剂 DM1-2、聚对苯二甲酸乙二醇酯 1-2、尿素 2-3、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 4-6、三丁基三氯化锡 2-3、交联剂 TAC2-3、助剂 4-5;本发明助剂提高了油墨的韧性,使油墨分散均匀,并且维持了油墨的稳定性;本发明固化速度快,节约能耗与时间,提高了生产效率,适合大规模生产,而且不含有机溶剂,更环保。

1. 一种用于数码产品的紫外光固化玻璃油墨,其特征在于,由下列重量份的原料制备制成:有机颜料 1-3、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 12-15、二茂铁 2-3、碳酸钾 4-5、芳香族聚氨酯丙烯酸酯 24-28、异丙醇 2-3、纳米铁矿尾渣粉 1-2、双酚 A 环氧丙烯酸酯 30-35、促进剂 DM 1-2、聚对苯二甲酸乙二醇酯 1-2、尿素 2-3、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 4-6、三丁基三氯化锡 2-3、交联剂 TAC2-3、助剂 4-5;

所述助剂由下列重量份的原料制备而成:纳米硅藻土粉 0.2-0.3、纳米云母粉 0.2-0.3、硅烷偶联剂 KH550 2-3、交联剂 TAC2-3、聚异丁烯 2-3、对苯二酚 1-2、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 10-12、丙烯酸二甲基氨基乙酯 2-3、苯基缩水甘油醚 1-2、环烷酸钴 2-3、没食子酸丙酯 2-3、薏仁油 1-2;其制备方法是将各物料混合,加热至 60-70℃,搅拌反应 30-40 分钟,即得。

2. 根据权利要求 1 所述用于数码产品的紫外光固化玻璃油墨,其特征在于,由以下具体步骤制成:首先加入有机颜料、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯、二茂铁、碳酸钾、芳香族聚氨酯丙烯酸酯、异丙醇、纳米铁矿尾渣粉、双酚 A 环氧丙烯酸酯搅拌混匀,加热至 80-90℃,搅拌 25-35 分钟;然后加入除 2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮之外的其余剩余成分,搅拌反应 3-5 小时;最后降温至 60-70℃,加入 2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮,搅拌反应 40-50 分钟,冷却后,研磨得到 20-40 μm 浆料,即得。

一种用于数码产品的紫外光固化玻璃油墨及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种油墨及其制备方法,特别是一种用于数码产品的紫外光固化玻璃油墨及其制备方法。

背景技术

[0002] 丝网印刷是将丝织物、合成纤维织物或金属丝网绷 在网框上,采用手工刻漆膜或光化学制版的方法制作丝网印版。现代丝网印刷技术,则是利用感光材料通过照相制版的方法制作丝网印版(使丝网印版上图文部分的丝网孔为通孔,而非图文部分的丝网孔被堵住)油画、版画、招贴画、名片、装帧封面、商品包装、商品标牌、印染纺织品、触摸屏玻璃及金属等平面载体等。油墨是有益于环境的两液反应型的丝网印刷油墨,具有触屏玻璃印刷时必不可少优越的印刷稳定性、优良的附着力和耐性,固化后的涂膜具有良好的附着力、耐水性和化学抗性,同时也具有较高的表面硬度和耐磨性。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种用于数码产品的紫外光固化玻璃油墨及其制备方法。

[0004] 为了实现本发明的目的,本发明通过以下方案实施:

一种用于数码产品的紫外光固化玻璃油墨,由下列重量份的原料制备制成:有机颜料 1-3、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 12-15、二茂铁 2-3、碳酸钾 4-5、芳香族聚氨酯丙烯酸酯 24-28、异丙醇 2-3、纳米铁矿尾渣粉 1-2、双酚 A 环氧丙烯酸酯 30-35、促进剂 DM 1-2、聚对苯二甲酸乙二醇酯 1-2、尿素 2-3、2—羟基—2 甲基—1 苯基—1 丙酮 4-6、三丁基三氯化锡 2-3、交联剂 TAC2-3、助剂 4-5;

所述助剂由下列重量份的原料制备而成:纳米硅藻土粉 0.2-0.3、纳米云母粉 0.2-0.3、硅烷偶联剂 KH550 2-3、交联剂 TAC2-3、聚异丁烯 2-3、对苯二酚 1-2、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 10-12、丙烯酸二甲基氨基乙酯 2-3、苯基缩水甘油醚 1-2、环烷酸钴 2-3、没食子酸丙酯 2-3、薏仁油 1-2;其制备方法是将各物料混合,加热至 60-70℃,搅拌反应 30-40 分钟,即得。

[0005] 本发明所述用于数码产品的紫外光固化玻璃油墨,由以下具体步骤制成:首先加入有机颜料、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯、二茂铁、碳酸钾、芳香族聚氨酯丙烯酸酯、异丙醇、纳米铁矿尾渣粉、双酚 A 环氧丙烯酸酯搅拌混匀,加热至 80-90℃,搅拌 25-35 分钟;然后加入除 2—羟基—2 甲基—1 苯基—1 丙酮之外的其余剩余成分,搅拌反应 3-5 小时;最后降温至 60-70℃,加入 2—羟基—2 甲基—1 苯基—1 丙酮,搅拌反应 40-50 分钟,冷却后,研磨得到 20-40 μm 浆料,即得。

[0006] 本发明的有益效果是:本发明助剂提高了油墨的韧性,使油墨分散均匀,并且维持了油墨的稳定性;本发明固化速度快,节约能耗与时间,提高了生产效率,适合大规模生产,而且不含有机溶剂,更环保。

具体实施方案

[0007] 下面通过具体实例对本发明进行详细说明。

[0008] 一种用于数码产品的紫外光固化玻璃油墨,由下列重量份(公斤)的原料制备制成:有机颜料 1、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 12、二茂铁 2、碳酸钾 4、芳香族聚氨酯丙烯酸酯 24、异丙醇 2、纳米铁矿尾渣粉 1、双酚 A 环氧丙烯酸酯 30、促进剂 DM 1、聚对苯二甲酸乙二醇酯 1、尿素 2、2-羟基-2 甲基-1 苯基-1 丙酮 4、三丁基三氯化锡 2、交联剂 TAC2、助剂 4;

所述助剂由下列重量份(公斤)的原料制备而成:纳米硅藻土粉 0.2、纳米云母粉 0.2、硅烷偶联剂 KH550 2、交联剂 TAC2、聚异丁烯 2、对苯二酚 1、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 10、丙烯酸二甲基氨基乙酯 2、苯基缩水甘油醚 1、环烷酸钴 2、没食子酸丙酯 2、薏仁油 1;其制备方法是各物料混合,加热至 60-70℃,搅拌反应 30-40 分钟,即得。

[0009] 本发明所述用于数码产品的紫外光固化玻璃油墨,由以下具体步骤制成:首先加入有机颜料、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯、二茂铁、碳酸钾、芳香族聚氨酯丙烯酸酯、异丙醇、纳米铁矿尾渣粉、双酚 A 环氧丙烯酸酯搅拌均匀,加热至 80-90℃,搅拌 25-35 分钟;然后加入除 2-羟基-2 甲基-1 苯基-1 丙酮之外的其余剩余成分,搅拌反应 3-5 小时;最后降温至 60-70℃,加入 2-羟基-2 甲基-1 苯基-1 丙酮,搅拌反应 40-50 分钟,冷却后,研磨得到 20-40 μm 浆料,即得。

[0010] 所得的油墨,使用划格法牛皮胶带剥离,划格间距 1mm,100% 附着;使用浸有酒精的棉球,300 克压力擦拭 50 次,无异状;浸泡于色拉油中(常温)8 小时,无异状;使用浸有盐水的棉球,300 克压力擦拭 50 次,无异状。